

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-039243

(43)Date of publication of application : 13.02.2001

(51)Int.Cl.

B60R 19/48

B60R 1/00

(21)Application number : 11-213135

(71)Applicant : HONDA ACCESS CORP

(22)Date of filing : 28.07.1999

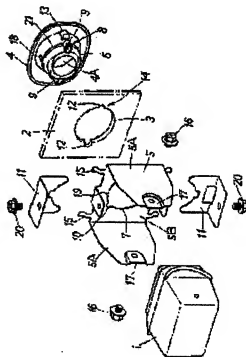
(72)Inventor : ASADA KOICHI
KAGEYAMA TOSHIKAZU
TAKAGI TORU
OTSUBO HIROYA

(54) MATERIALS FITTING STRUCTURE TO BUMPER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To fit and fix fitting materials to a bumper by providing a garnish whirl-stop mechanism, for fixing a garnish in a whirl-stop condition to the bumper, with an engaging projection matching an escaping recess provided on the outer surface of the projection of the garnish.

SOLUTION: A fitting hole 3 provided on a bumper 2 forms a circle to provide an escape recess 12 on the inner edge of the hole 3. An engaging projection 13 matching the recess 12 is provided on the outer surface of the cylindrical projection 6 having a round cross section of a garnish 4, to fix the round garnish 4 to the circular fitting hole 3 of the bumper 2 in a whirl-stop condition. The hole 3 is formed circular, and also the recess part 12 too provided on the inner edge of the hole 3 is recessedly formed on the inner edge of the hole 3 by the hole of a small circle or a shape in accordance with a portion of the small circle. The hole 3 having the recess 12 is machiningly formed by boring means for forming large and small circular holes respectively to a plate material.



(51) Int.Cl.⁷

B 6 0 R 19/48

1/00

識別記号

F I

B 6 0 R 19/48

1/00

テーマコード* (参考)

L

A

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号

特願平11-213135

(22) 出願日

平成11年7月28日 (1999.7.28)

(71) 出願人

390006430

株式会社ホンダアクセス

埼玉県新座市野火止 8 丁目18番 4 号

(72) 発明者

浅田 光一

埼玉県新座市野火止 8 丁目18番 4 号 株式会社ホンダアクセス内

(72) 発明者

景山 裕千

埼玉県新座市野火止 8 丁目18番 4 号 株式会社ホンダアクセス内

(74) 代理人

100091373

弁理士 吉井 剛 (外 1 名)

最終頁に続く

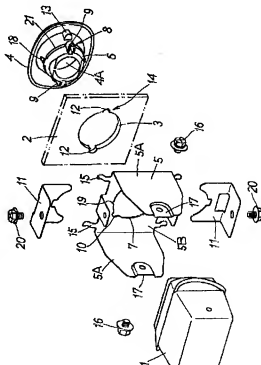
(54) 【発明の名称】 バンパーへの機材取付構造

(57) 【要約】

(修正有)

【課題】 作業工数も少なく簡易な構成で取付機材 1 をバンパー 2 に取り付け固定できる機材取付構造。

【解決手段】 ライトなどの取付機材をバンパーに設けた取付孔に付設するガーニッシュと、バンパー内側に設けて取付機材を固定するブラケットを用いて、バンパー所定位置に固定する構造において、取付孔にバンパー外側から挿入嵌合したガーニッシュのバンパー内側への突出部に被嵌係合する係合孔部をブラケットに設け、ブラケットとガーニッシュに、ガーニッシュのバンパー内側への突出部に係合孔部を被嵌係合し回転することでガーニッシュに対してブラケットが抜止状態となる回転固定機構を設け、ガーニッシュのバンパー内側への突出部を断面丸型とすると共にバンパーに設ける取付孔も円形とし、取付孔の内縁に逃げ凹部を設けると共にガーニッシュの突出部の外面に逃げ凹部に合致する係合凸部を設け、ガーニッシュをバンパーに回止状態に固定する機構を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ライト、センサ、カメラなどの取付機材を、バンパーに設けた取付孔に付設するガーニッシュとバンパーの内側に設けて前記取付機材を固定するブラケットとを用いて、前記バンパーの所定位置に取り付け固定するバンパーへの機材取付構造において、前記取付孔にバンパー外側から挿入嵌合した前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部に被嵌係合する係合孔部を前記ブラケットに設け、このブラケットとガーニッシュとに、ガーニッシュのバンパー内側への突出部に前記係合孔部を被嵌係合し回転することでガーニッシュに対してブラケットが抜け止め状態となる回転固定機構を設けたことを特徴とするバンパーへの機材取付構造。

【請求項2】 前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部に係合凸部を設けると共に、前記ブラケットの係合孔部の内縁に前記係合凸部を逃げる逃げ凹部を設け、この逃げ凹部と係合凸部との位置を合わせて係合孔部を前記突出部に被嵌係合し得るように構成し、前記突出部に対して前記ブラケットを回転することで前記逃げ凹部と係合凸部との位置がズレ、突出部からブラケットが抜け止め状態となるように前記回転固定機構を構成したことを特徴とする請求項1記載のバンパーへの機材取付構造。

【請求項3】 前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部に対して前記係合孔部を被嵌係合することで付設する前記ブラケットをこの突出部に対して回り止め状態に固定するサブブラケットを備え、このサブブラケットは前記ブラケットに設けると共に前記突出部に係止してブラケットを回り止め状態に固定するように構成して前記回転固定機構を構成したことを特徴とする請求項1、2のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造。

【請求項4】 前記ガーニッシュを丸型とし、前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部を断面丸型とすると共に、前記バンパーに設ける取付孔も円形とし、この取付孔の内縁に逃げ凹部を設けると共に、前記ガーニッシュの突出部の外面にこの逃げ凹部に合致する係合凸部を設けて、ガーニッシュをバンパーに対して回り止め状態に固定するガーニッシュ回り止め機構を設けたことを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造。

【請求項5】 前記取付孔を円形孔とすると共に、この取付孔の内縁に設ける前記逃げ凹部も円形孔若しくは円形の一部分となる形状の孔によって形成し、板材に対して大円形孔を形成する穴明け手段と小円形孔を形成する穴明け手段とによって逃げ凹部を有する取付孔を加工形成し得るように構成したことを特徴とする請求項4記載のバンパーへの機材取付構造。

【請求項6】 前記ブラケットに前記バンパーの内面に弾圧当接するバネ片部を設けたことを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造。

造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば運転者の死角となる前方左右方向の映像を車両内のディスプレイに映し出すためのカメラなどの取付機材をバンパーに取り付け固定するバンパーへの機材取付構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】一般にライト、センサ、カメラなどの取付機材をバンパーに取り付け固定する場合は、バンパーに取付孔を形成し、この取付孔にガーニッシュを挿入嵌合し、バンパーの内側（裏側）へ突出したガーニッシュの突出部にブラケットを取り付け、このブラケットに取付機材を取り付け固定している。

【0003】しかしながら、取付機材はバンパーの内側へ突出したブラケットにネジ止め固定するが（あるいは予めブラケットにネジ止め固定しておくこともできるが）、このブラケットもガーニッシュにネジ止め固定する構造とすることは、バンパー表面のすぐ裏側で締め付け作業を行わなければならないため、取付作業が複雑となり作業工数も増え、また取付構造自体も複雑となってしまう。そこでブラケットをガーニッシュに対して簡単に取り付け固定できる構造とする必要がある。

【0004】本発明は取付工数を削減して簡易な作業手順で取付作業が行え、これを簡易な構造で実現できる画期的なバンパーへの機材取付構造を提供することを目的としている。

【0005】また、取付孔を円形とし、ガーニッシュを丸型とした場合には様々な効果が生じるが、この場合においてはガーニッシュを回り止め固定すると共に、ガーニッシュの内側突出部に対してブラケットも抜け止め状態にして回り止め固定する手段を設ける必要があり、これを含めて簡単な作業手順で取付機材を取り付け固定できる画期的なバンパーへの機材取付構造を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】添付図面を参照して本発明の要旨を説明する。

【0007】ライト、センサ、カメラなどの取付機材1を、バンパー2に設けた取付孔3に付設するガーニッシュ4とバンパー2の内側に設けて前記取付機材1を固定するブラケット5とを用いて、前記バンパー2の所定位置に取り付け固定するバンパーへの機材取付構造において、前記取付孔3にバンパー外側から挿入嵌合した前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に被嵌係合する係合孔部7を前記ブラケット5に設け、このブラケット5とガーニッシュ4とに、ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に前記係合孔部7を被嵌係合し、回転

することでガーニッシュ4に対してブラケット5が抜け止め状態となる回転固定機構8を設けたことを特徴とするバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0008】また、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に係合凸部9を設けると共に、前記ブラケット5の係合孔部7の内縁に前記係合凸部9を逃げる逃げ凹部10を設け、この逃げ凹部10に係合凸部9との位置を合わせて係合孔部7を前記突出部6に被嵌係合し得るように構成し、前記突出部6に対して前記ブラケット5を回転することで前記逃げ凹部10に係合凸部9との位置がズレ、突出部6からブラケット5が抜け止め状態となるように前記回転固定機構8を構成したことを特徴とする請求項1記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0009】また、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に対して前記係合孔部7を被嵌係合することで設け、前記ブラケット5をこの突出部6に対して回り止め状態に固定するサブブラケット11を備え、このサブブラケット11は前記ブラケット5に設けると共に前記突出部6に係止してブラケット5を回り止め状態に固定するように構成して前記回転固定機構8を構成したことを特徴とする請求項1、2のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0010】また、前記ガーニッシュ4を丸型とし、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6を断面丸型とすると共に、前記バンパー2に設ける取付孔3も円形とし、この取付孔3の内縁に逃げ凹部12を設けると共に、前記ガーニッシュ4の突出部6の外面にこの逃げ凹部12に合致する係合凸部13を設けて、ガーニッシュ4をバンパー2に対して回り止め状態に固定するガーニッシュ4回り止め機構14を設けたことを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0011】また、前記取付孔3を円形孔とすると共に、この取付孔3の内縁に設ける前記逃げ凹部12も円形孔若しくは円形の一部形状となる形状の孔によって形成し、板材に対して大円孔を形成する突明け手段と小円孔を形成する穴明け手段とによって逃げ凹部12を有する取付孔3を加工形成し得るように構成したことを特徴とする請求項4記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0012】また、前記ブラケット5に前記バンパー2の内面に弾圧当接するバネ片部15を設けたことを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0013】

【発明の実施の形態】好適と考えられる本発明の実施の形態（発明のどのように実施するか）を、図面に基づいてその作用効果を示して簡単に説明する。

【0014】バンパー2に形成した取付孔3にバンパー

外側からガーニッシュ4を挿入嵌合し、このガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に取付機材1を取り付け固定するブラケット5を取り付け、バンパー2をこのガーニッシュ4とブラケット5とにより挟持するように取り付け固定する。

【0015】このガーニッシュ4とブラケット5との取り付けは、ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に、ブラケット5の係合孔部7を被嵌係合し、所定角度ブラケット5を回転することで抜け止め状態となる。

【0016】この回転固定機構8としては、例えば前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に係合凸部9を設けると共に、前記ブラケット5の係合孔部7の内縁に前記係合凸部9を逃げる逃げ凹部10を設け、この逃げ凹部10に係合凸部9との位置を合わせて係合孔部7を前記突出部6に被嵌係合し、前記突出部6に対して前記ブラケット5を回転することで前記逃げ凹部10に係合凸部9との位置がズレ、突出部6からブラケット5が抜け止め状態となるように構成する。

【0017】また更に、前記ブラケット5をこの突出部6に対して回り止め状態に固定するサブブラケット11を備え、このサブブラケット11は前記ブラケット5に設けると共に前記突出部6に係止してブラケット5を回り止め状態に固定するように構成して前記回転固定機構8を構成することで、ブラケット5は回り止め状態に固定できることにより、抜け止め状態が維持され、確実に取付機材1を取り付けたブラケット5を、取付孔3に嵌合したガーニッシュ4に取り付け固定できることとなる。

【0018】しかも、ガーニッシュ4を丸型として、取付孔3を円形とした場合において、ガーニッシュ4の突出部6を断面丸型とするが、この場合ブラケット5を確実に抜け止め状態にして回り止め状態に固定できるから、取付機材1を設けたブラケット5を単に突出部6に被嵌して回転する操作で抜け止め状態となり、更にサブブラケット11を突出部6に係止することでブラケット5は回り止め状態となって取付機材1（ブラケット5）を断面丸型の突出部6に取り付け固定でき、取付工数が少なく構造も簡易な極めて実用性に秀れたバンパーへの機材取付構造となる。またしかも、取付孔3を円形とすることで角形に比べて加工が容易となると共に、ガーニッシュ4を回り止め状態に取り付ける必要から取付孔3の内縁に逃げ凹部12を形成する場合も円孔を形成する手法によって形成可能なため、取付孔3の形成は容易となる。

【0019】また、ガーニッシュ4を丸型とすることにより、ガーニッシュ4の上部の雨水は左右に分かれ落ち易くなり、ガーニッシュ4の覗き穴部4Aの正面に氷柱や雪だまりが垂下形成しにくくなる。

【0020】従って、ガーニッシュ4を丸型とすることによって様々な効果を有し、また取付孔3を円形とすることによって取付孔3の形成作業も容易となるなどの効果を生じ、かつ、このように取付孔3を円形とし、

も、簡易な取付作業によって確実にブラケット5を抜け止め状態に取り付け固定できる極めて画期的なバンパーへの機材取付構造となる。

【0021】また、ブラケット5に前記バンパー2の内面に弾圧当接するバネ片部15を設ければ、このバネ片部15の押圧度合によってバンパー2の板厚の違いに対応できることとなる。

【0022】

【実施例】本発明の具体的な実施例について図面に基づいて説明する。

【0023】本実施例では、運転者の死角となる前方左右方向の映像を車内のディスプレイに映し出すためのカメラを取付機材1としてガーニッシュ4の覗き穴4Aから覗き見状態に設けるバンパーへの機材取付構造としたもので、バンパー2に設ける取付孔3は円形とし、この取付孔3の内縁に逃げ凹部12を設けると共に、前記ガーニッシュ4の断面丸型の円筒形の突出部6の外面にこの逃げ凹部12に合致する係合凸部13を設けて、丸型のガーニッシュ4をバンパー2の円形の取付孔3に対して回り止め状態に固定するガーニッシュ回り止め機構14を設けている。

【0024】即ち、本実施例では、前記取付孔3を円形孔とすると共に、この取付孔3の内縁に設ける前記逃げ凹部12も円形孔若しくは円形の一部分となる形状の孔によって形成し、板材に対して大円形孔を形成する穴明け手段と小円形孔を形成する穴明け手段とによって逃げ凹部12を有する取付孔3を加工形成している。

【0025】従って、バンパー2に角孔を形成する従来例に比して逃げ凹部12を有する取付孔3であっても簡単に形成できる。

【0026】即ち、本実施例では、逃げ凹部12を取付孔3の左右に形成しているが、三つの穴明け作業によって逃げ凹部12を有する取付孔3を形成できることとなり、角形孔に比して簡単に加工形成できる。

【0027】また、本実施例では、ガーニッシュ4を丸型とし、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6は前記円形の取付孔3に挿入嵌合する断面丸型とした略円筒状に形成している。

【0028】具体的には、ガーニッシュ4のバンパー2の表面に当接する基板部4Bは角形でも円形でも良いが、取付機材1が覗く覗き穴4Aの周囲となるガーニッシュ内周縁を略円形として、(また例えば覗き穴4Aの周囲であってバンパー2の表面より突出状態に配設されるガーニッシュ4の突出周縁部を略円形として)丸型ガーニッシュとしている。即ち、雨水がガーニッシュ4の覗き穴4Aへと上方からつたとき、本実施例では覗き穴4Aの内周面につたて左右に流れつたようにしている。また、例えば前記突出周縁部を形成する場合には、この突出周縁部の上部形状は、この上部部分に雨水が落ちた場合に左右に流れつたようにト

面が上方に凸な円弧面状としている。

【0029】従って、図10、図11に示すようにガーニッシュ4の覗き穴4Aの内周面や突出周縁部を丸型とすることにより、ガーニッシュ4の上部の雨水は左右に分かれ落ち易くなり、覗き穴4Aの正面を塞ぐように水柱23や雪だまりが垂下形成しにくくなる。

【0030】また、取付機材1が覗く覗き穴4Aの少なくとも内周底部4Dを前方に向かって下がり傾斜状に形成している。

【0031】従って、たとえガーニッシュ4の覗き穴4A内に雪24などがたまりやすとしても容易に滑り落下し、取付機材1(カメラ)の前方(の視界)を妨げるようなことが一層生じにくくなる。

【0032】また、覗き穴4Aの奥方の寸法を大きくとり走行時の取付機材1への雨滴付着を軽減している。

【0033】また、本実施例のガーニッシュ4は、このように丸型としているが、このガーニッシュ4の取付孔3に挿入嵌合する突出部6の外面には、前記取付孔3の逃げ凹部12に合致する係合凸部13を設けて、丸型のガーニッシュ4の断面丸型の突出部6をバンパー2の円形の取付孔3に対して回り止め状態に固定するガーニッシュ回り止め機構14を設けている。

【0034】従って、取付孔3は加工しやすい円形とし、ガーニッシュ4もカメラ1が角型であってもあえて丸型とする構成であるが、ガーニッシュ4は円形の取付孔3に対して挿入嵌合した状態はこの回り止め機構14によって回り止め状態となる。

【0035】また、本実施例のブラケット5は、コ字形状板状体で形成し、左右基板5Aには取付機材1を側方からビス16で取り付け固定するビス固定部17を設けると共に、前方基板5Bには前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に被嵌係合する円形の係合孔部7を設け、ブラケット5を前方へ押しやってガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6にこの係合孔部7を被嵌係合し回転することでガーニッシュ4に対してブラケット5が抜け止め状態となる回転固定機構8を設けている。

【0036】具体的には、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に係合凸部9を対向二カ所に設けると共に、前記ブラケット5の係合孔部7の内縁に前記係合凸部9を逃げる逃げ凹部10を設け、この逃げ凹部10と係合凸部9との位置を合わせ、係合孔部7を前記突出部6に被嵌係合し得るように構成し、係合凸部9を避けてブラケット5を回転できる位置までブラケット5を前方へ押し止めた状態とした上で、突出部6に対してブラケット5を45度回転することで前記逃げ凹部10と係合凸部9との位置がズレ、突出部6からこの係合凸部9によってブラケット5が抜け止め状態となるように前記回転固定機構8を構成している。

【0037】また、ブラケット5を45度回転した取付状態を位置決め(ロックする)ための位置決め凸部18

を設け、係合孔部7の内縁にこの位置決め凸部18に係止してブラケット5の回転位置を係止ロックする位置決め凹部19を形成している。

【0038】また、この回転して位置決めロックし抜け止め状態となったブラケット5をこの突出部6に対して回り止め状態に固定するサブブラケット11を備える。このサブブラケット11は上下一對構成で、夫々の端部をブラケット5にビス20止めすると共に他端縁を突出部6の外面に形成した係止溝21に係止してブラケット5を回り止め状態に固定するように構成して前記回転固定機構8を構成している。

【0039】従って、このガーニッシュ4とブラケット5との取り付けは、ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に、ブラケット5の係合孔部7を十分被嵌係合し、所定角度ブラケット5を回転し、サブブラケット11をビス止めすることで回り止め状態にして抜け止め状態となる。

【0040】即ち、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6の係合凸部9と、ブラケット5の係合孔部7の内縁の逃げ凹部10との位置を合わせて係合孔部7を前記突出部6に十分に被嵌係合し、前記突出部6に対して前記ブラケット5を45度回転することで前記逃げ凹部10と係合凸部9との位置合わせし、突出部6からブラケット5が抜け止め状態となり、更に、サブブラケット11をブラケット5に取り付けると共に突出部6の係止溝21に係止してブラケット5を回り止め状態に固定することで、ブラケット5は回り止め状態に固定できることにより、抜け止め状態が維持され、確実に取付機材1を取り付けたブラケット5を取付孔3に嵌合したガーニッシュ4に取り付け固定できることとなる。

【0041】しかも、前述のようにガーニッシュ4を丸型として、取付孔3を円形としており、ガーニッシュ4の突出部6が断面丸型であっても、ブラケット5を確実に抜け止め状態にして回り止め状態に固定できるから、取付機材1を設けたブラケット5を単に突出部6に被嵌して回転する操作で抜け止め状態となり、更にサブブラケット11を突出部6に係止することでブラケット5は回り止め状態となって取付機材1（ブラケット5）を突出部6に取り付け固定でき、取付工数が少なく構造も簡単な極めて実用性に秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0042】また、本実施例では、ブラケット5の前方板部5Bの端部にバンパー2の内面に弾圧当接するバネ片部15を前方に向けて突設している。

【0043】従って、バネ片部15の押圧度合によってバンパー2の板厚の違いに対応できる。即ち、バンパー2の板厚が違ってもこのバネ片部15の弾圧によってこの板厚差を許容できる。

【0044】また、ブラケット5をバンパー2の裏面に挿入し、付けながら回転操作でき、この運圧復帰力によって

係止凸部9などに弾圧し抜け止め係止でき、本実施例では、更にサブブラケット11によって回り止めすること、で、取付作業も容易となる上、確実に取り付け固定できることとなる。

【0045】また、突出部6の係合凸部9の前端をテーパ縁22に形成し、突出部6に係合孔部7を被嵌し回転することで、このテーパ縁22がガイドとなって係止溝21より前方側へブラケット5の前方板部5Bが配され、この係止凸部9によって抜け止め係止状態となり、更に開口確保されたこの係止溝21に前方板部5Bの内側に配されるサブブラケット11の先端を差し込み係止して回り止め状態とするように構成している。

【0046】また、本実施例では、前述のように覗き穴部4Aを円形とした丸型ガーニッシュ4とし、これによりバンパー2の内側へ突出するガーニッシュ4の突出部6は断面円形で、しかも覗き穴部4Aの内面（内周底部4D）は前方へ下がり傾斜状態に形成することから突出部6は内側へ向かって先細り形状とし、突出部6を断面視で台形型に構成している。従って、取付作業において先細り形状であるからこの突出部6をバンパー2の取付孔3に挿入し易く、また、この突出部6にブラケット5の係合孔部7を被嵌し易い。特にこのブラケット5の取り付けは、バンパー2の裏側から手を入れて行う作業のため、この被嵌される突出部6が先細り状であることは非常に作業し易い。

【0047】また、取付孔3の逃げ凹部12と突出部6の係合凸部13との係合によって断面円形の突出部6はバンパー2に対して回り止め状態となり、ブラケット5の係合孔部7を被嵌してブラケット5を回転することで、係合孔部7の逃げ凹部10と突出部6の係合凸部9との位置がズレることでブラケット5は抜け止め状態となり、ガーニッシュ4（突出部6）はバンパー2に対して回り止め状態であってしかも抜け止め状態となるから、このブラケット5の回転操作によって仮止め状態となり、ガーニッシュ4やブラケット5を押さえていた手を離すこともできる。

【0048】そして、更に上下からサブブラケット11を差し込みブラケット5にネジ20止めするだけで取付作業を終えることができ、バンパー2の裏側での作業が非常に簡単にしてスムーズに行うことができることとなる。

【0049】

【発明の効果】本発明は上述のように構成したから、バンパーの取付孔に挿入嵌合するガーニッシュに対して、取付機材を取り付けるブラケットを被嵌して回転するだけでブラケットは抜け止め状態となり、ガーニッシュとブラケットとでバンパーを挟持した状態に取り付けられるため、作業工数も少なく簡単な構成で取付機材をバンパーに取り付け固定できる極めて画期的なバンパーへの機材取付構造となる。

【0050】また、請求項7記載の発明においては、ガ

ーニッシュとブラケットとの回動固定機構を簡易な構成で容易に実現できる一層秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0051】また、請求項3記載の発明においては、サブブラケットを取り付けることで容易にブラケットを回り止め状態に固定できるから、抜け止め状態が保持でき、簡単にして強固に取り付け固定できる極めて秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0052】また、請求項4記載の発明においては、ガーニッシュを丸型とすることで角型とする場合に比べ、氷柱や雪だまりが生じにくいなど様々な効果を有し、また、取付孔を角形でなく円形とすることで加工成し易いなど様々な効果を発揮する上、抜け止めと回り止めする必要も前述のように簡単な構造により簡易な取付作業によって実現できることとなるから、極めて実用性に秀れた画期的なバンパーへの機材取付構造となる。

【0053】また、請求項5記載の発明においては、ガーニッシュを円形の取付孔に回り止め状態に取り付けることができる上、逃げ凹部を有する円形の取付孔も極めて簡単に加工形成できる一層実用性に秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0054】また、請求項6記載の発明においては、ブラケットに設けたパネ片部をバンパー内面に弾圧して取り付けるため、このパネ片部の押圧度合によってバンパーの板厚の違いに対応できることとなる極めて秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施例の取付状態の説明斜視図である。

【図2】本実施例の正面側から見た分解斜視図である。

【図3】本実施例の後方側から見た分解斜視図である。

【図4】本実施例の後方側から見た要部の分解斜視図である。

【図5】本実施例のガーニッシュの裏側から見た斜視図である。

【図6】本実施例のガーニッシュの平面図である。

【図7】本実施例の取付機材を取り付ける前の組み付け状態の後方側から見た斜視図である。

【図8】本実施例の説明平面図である。

【図9】本実施例の説明側断面図である。

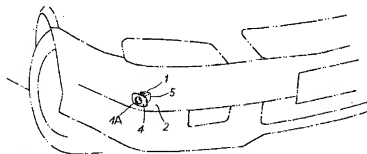
【図10】本実施例の角型（B）と比較した丸型（A）のガーニッシュを示す正面図である。

【図11】本実施例の角型（B）と比較した丸型（A）のガーニッシュの説明側断面図である。

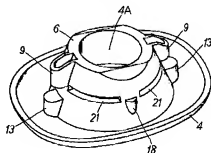
【符号の説明】

- 1 取付機材（カメラ）
- 2 バンパー
- 3 取付孔
- 4 ガーニッシュ
- 5 ブラケット
- 6 突出部
- 7 係合孔部
- 8 回動固定機構
- 9 係合凸部
- 10 逃げ凹部
- 11 サブブラケット
- 12 逃げ凹部
- 13 係合凸部
- 14 回り止め機構
- 15 パネ片部

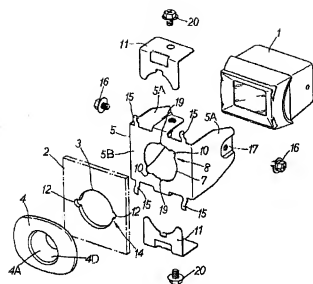
【図1】



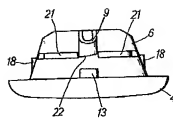
【図5】



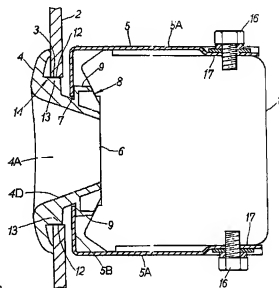
【圖2】



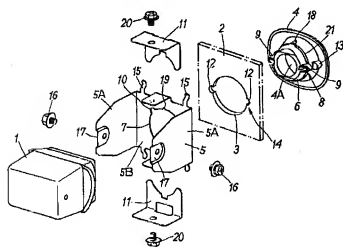
【圖6】



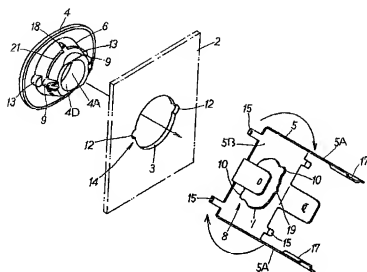
【圖8】



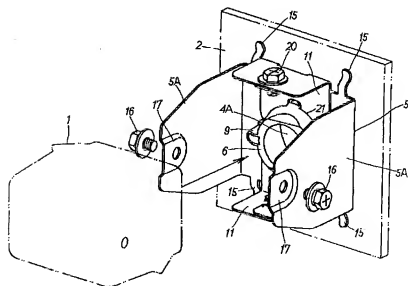
【圖3】



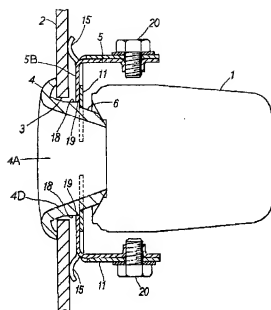
【図4】



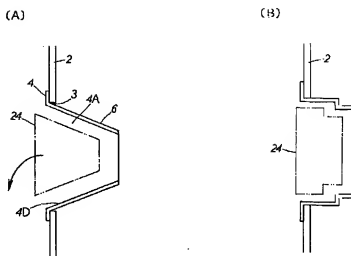
【図7】



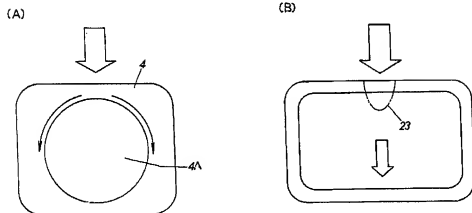
【図9】



【図11】



【図10】



【手続補正書】

【提出日】平成12年4月17日（2000. 4. 17）

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】バンパーへの機材取付構造

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ライト、センサ、カメラなどの取付機材

をバンパーに設けた取付孔に付設するガーニッシュ

と、バンパーの内側に設けて前記取付機材を固定するブラケットとを用いて、前記バンパーの所定位置に取り付け固定するバンパーへの機材取付構造において、前記取付孔にバンパー外側から挿入嵌合した前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部に被嵌係合する係合孔部を前記ブラケットに設け、このブラケットとガーニッシュとに、ガーニッシュのバンパー内側への突出部に前記係合孔部を被嵌係合し回転することでガーニッシュに対してブラケットが抜け止め状態となる回転固定機構を設け、前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部を断面丸型とすると共に、前記バンパーに設ける取付孔も円形と、この取付孔の内縁に逃げ凹部を設けると共に、前記

ガーニッシュの突出部の外面にこの逃げ凹部に合致する係合凸部を設けて、ガーニッシュをバンパーに対して回り止め状態に固定するガーニッシュ回り止め機構を設けたことを特徴とするバンパーへの機材取付構造。

【請求項2】 前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部に係合凸部を設けると共に、前記ブラケットの係合孔部の内縁に前記係合凸部を逃げる逃げ凹部を設け、この逃げ凹部と係合凸部との位置を合わせて係合孔部を前記突出部に被嵌係合し得るように構成し、前記突出部に対して前記ブラケットを回転することにより前記逃げ凹部と係合凸部との位置がズレ、突出部からブラケットが抜け止め状態となるように前記回転固定機構を構成したことを特徴とする請求項1記載のバンパーへの機材取付構造。

【請求項3】 前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部に対して前記係合孔部を被嵌係合することにより前記ブラケットをこの突出部に対して回り止め状態に固定するサブブラケットを備え、このサブブラケットは前記ブラケットに設けられ前記突出部に係合してブラケットを回り止め状態に固定するように構成して前記回転固定機構を構成したことを特徴とする請求項1、2のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造。

【請求項4】 前記取付孔を円形とし、この取付孔の内縁に設ける前記逃げ凹部も円形若しくは円形の一部分となる形状の孔によって形成し、板材に対して大円形孔を形成する六明け手段と小円形孔を形成する六明け手段とによって逃げ凹部を有する取付孔を加工形成し得るように構成したことを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造。

【請求項5】 前記ブラケットに前記バンパーの内面に弾圧当接するバネ片部を設けたことを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば運転者の死角となる前方左右方向の映像を車室内のディスプレイに映し出すためのカメラなどの取付機材をバンパーに取り付け固定するバンパーへの機材取付構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】一般にライト、センサ、カメラなどの取付機材をバンパーに取り付け固定する場合は、バンパーに取付孔を形成し、この取付孔にガーニッシュを挿入嵌合し、バンパーの内側（裏側）へ突出したガーニッシュの突出部にブラケットを取り付け、このブラケットに取付機材を取り付け固定している。

【0003】しかしながら、取付機材はバンパーの内側へ突出したブラケットにネジ止め固定しておくこともできる

が、このブラケットもガーニッシュにネジ止め固定する構造とすることは、バンパー表面のすぐ裏側に締め付け作業を行わなければならないため、取付作業が複雑となり作業工数も増え、また取付構造自体も複雑となってしまう。そこでブラケットをガーニッシュに対して簡単に取り付け固定できる構造とする必要がある。

【0004】本発明は取付工数を削減して簡易な作業手順で取付作業が行え、これを簡易な構造で実現できる画期的なバンパーへの機材取付構造を提供することを目的としている。

【0005】また、取付孔を円形とし、ガーニッシュを丸型とした場合には様々な効果が生じるが、この場合においてはガーニッシュを回り止め固定すると共に、ガーニッシュの内側突出部に対してブラケットも抜け止め状態にして回り止め固定する手段を設ける必要があり、これを含めて簡単な作業手順で取付機材を取り付け固定できる画期的なバンパーへの機材取付構造を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】添付図面を参照して本発明の要旨を説明する。

【0007】ライト、センサ、カメラなどの取付機材1を、バンパー2に設けた取付孔3に付設するガーニッシュ4と、バンパー2の内側に設けて前記取付機材1を固定するブラケット5を用いて、前記バンパー2の所定位置に取り付け固定するバンパーへの機材取付構造において、前記取付孔3にバンパー側から挿入嵌合した前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に被嵌係合する係合孔部7を前記ブラケット5に設け、このブラケット5とガーニッシュ4とに、ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に前記係合孔部7を被嵌係合し回転することによりガーニッシュ4に対してブラケット5が抜け止め状態となる回転固定機構8を設け、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6を断面丸型とすると共に、前記バンパー2に設ける取付孔3も円形とし、この取付孔3の内縁に逃げ凹部12を設けると共に、前記ガーニッシュ4の突出部6の外面にこの逃げ凹部12に合致する係合凸部13を設けて、ガーニッシュ4をバンパー2に対して回り止め状態に固定するガーニッシュ回り止め機構14を設けたことを特徴とするバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0008】また、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に係合凸部9を設けると共に、前記ブラケット5の係合孔部7の内縁に前記係合凸部9を逃げる逃げ凹部10を設け、この逃げ凹部10と係合凸部9との位置を合わせて係合孔部7を前記突出部6に被嵌係合し得るように構成し、前記突出部6に対して前記ブラケット5を回転することにより前記逃げ凹部10と係合凸部9との位置がズレ、突出部6からブラケット5が抜け止め状態とな

るように前記回転固定機構8を構成したことを特徴とする請求項1記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0009】また、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に対して前記係合孔部7を被嵌係合することによって付設する前記ブラケット5をこの突出部6に対して回り止め状態に固定するサブブラケット11を備え、このサブブラケット11は前記ブラケット5に設けると共に前記突出部6に係止してブラケット5を回り止め状態に固定するように構成して前記回転固定機構8を構成したことを特徴とする請求項1、2のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0010】また、前記取付孔3を円形孔とすると共に、この取付孔3の内縁に設ける前記逃げ凹部12も円形孔若しくは円形の一部と形状の孔によって形成し、板材に対して大円形孔を形成する穴明け手段と小円形孔を形成する穴明け手段とによって逃げ凹部12を有する取付孔3を加工形成し得るように構成したことを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0011】また、前記ブラケット5に前記バンパー2の内面に弾圧当接するバネ片部15を設けたことを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0012】

【発明の実施の形態】好適と考える本発明の実施の形態（発明をどのように実施するか）を、図面に基づいてその作用効果を示して簡単に説明する。

【0013】バンパー2に形成した取付孔3にバンパー外側からガーニッシュ4を挿入嵌合し、このガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に取付機材1を取り付け固定するブラケット5を取り付け、バンパー2をこのガーニッシュ4とブラケット5とにより挟持するように取り付け固定する。

【0014】このガーニッシュ4とブラケット5との取り付けは、ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に、ブラケット5の係合孔部7を被嵌係合し、所定角度ブラケット5を回転することで抜け止め状態となる。

【0015】この回転固定機構8としては、例えば前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に係合凸部9を設けると共に、前記ブラケット5の係合孔部7の内縁に前記係合凸部9を逃げる逃げ凹部10を設け、この逃げ凹部10と係合凸部9との位置を合わせて係合孔部7を前記突出部6に被嵌係合し、前記突出部6に対して前記ブラケット5を回転することで前記逃げ凹部10と係合凸部9との位置がズレ、突出部6からブラケット5が抜け止め状態となるように構成する。

【0016】また更に、前記ブラケット5をこの突出部6に対して回り止め状態に固定するサブブラケット11を備え、このサブブラケット11は前記ブラケット5に設け

ると共に前記突出部6に係止してブラケット5を回り止め状態に固定するように構成して前記回転固定機構8を構成することで、ブラケット5は回り止め状態に固定できることにより、抜け止め状態が維持され、確実に取付機材1を取り付けたブラケット5を、取付孔3に嵌合したガーニッシュ4に取り付け固定できることとなる。

【0017】しかも、ガーニッシュ4を丸型として、取付孔3を円形としており、ガーニッシュ4の突出部6を断面丸型とするが場合ブラケット5を確実に抜け止め状態にして回り止め状態に固定できるから、取付機材1を設けたブラケット5を単に突出部6に被嵌して回転する操作で抜け止め状態となり、更にサブブラケット11を突出部6に係止することでブラケット5は回り止め状態となって取付機材1（ブラケット5）を断面丸型の突出部6に取り付け固定でき、取付工数が少なく構造も簡易な極めて実用性に秀れたバンパーへの機材取付構造となる。またしかも、取付孔3を円形とすることで角形に比べて加工が容易となると共に、ガーニッシュ4を回り止め状態に取り付ける必要から取付孔3の内縁に逃げ凹部12を形成する場合も円形孔を形成する手法によって形成可能なため、取付孔3の形成は容易となる。

【0018】また、ガーニッシュ4を丸型とすることにより、ガーニッシュ4の上部の雨水は左右に分かれ落ち易くなり、ガーニッシュ4の覗き穴部4Aの正面に氷柱や雪だまりが垂下形成しにくくなる。

【0019】従って、ガーニッシュ4を丸型とすることによって様々な効果を有し、また取付孔3を円形とすることによって取付孔3の形成作業も容易となるなどの効果を生じる上、たとえこのように取付孔3を円形としても、簡易な取付作業によって確実にブラケット5を抜け止め状態に取り付け固定できる極めて画期的なバンパーへの機材取付構造となる。

【0020】また、ブラケット5に前記バンパー2の内面に弾圧当接するバネ片部15を設ければ、このバネ片部15の押圧度合によってバンパー2の板厚の違いに対応できることとなる。

【0021】

【実施例】本発明の具体的な実施例について図面に基づいて説明する。

【0022】本実施例では、運転者の死角となる前方左右方向の映像を車両内のディスプレイに映し出すためのカメラを取付機材1としてガーニッシュ4の覗き穴部4Aから覗き見状態に設けるバンパーへの機材取付構造としたもので、バンパー2に設ける取付孔3は円形とし、この取付孔3の内縁に逃げ凹部12を設けると共に、前記ガーニッシュ4の断面丸型の円筒形の突出部6の外面にこの逃げ凹部12に合致する係合凸部13を設けて、丸型のガーニッシュ4をバンパー2の円形の取付孔3に対して回り止め状態に固定するガーニッシュ回り止め機構14を設けている。

【0023】即ち、本実施例では、前記取付孔3を円形孔とすると共に、この取付孔3の内縁に設ける前記逃げ凹部12も円形孔若しくは円形の一部分となる形状の孔によって形成し、板材に対して大円形孔を形成する穴明け手段と小円形孔を形成する穴明け手段とによって逃げ凹部12を有する取付孔3を加工形成している。

【0024】従って、バンパー2に角孔を形成する従来例に比して逃げ凹部12を有する取付孔3であっても簡単に形成できる。

【0025】即ち、本実施例では、逃げ凹部12を取付孔3の左右に形成しているが、三つの穴開け作業によって逃げ凹部12を有する取付孔3を形成できることとなり、角形孔に比して簡単に加工形成できる。

【0026】また、本実施例では、ガーニッシュ4を丸型とし、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6は前記円形の取付孔3に挿入嵌合するため断面丸型とした略円筒状に形成している。

【0027】具体的には、ガーニッシュ4のバンパー2の表面に当接する基板部4Bは丸形でも円形でも良いが、取付機材1が覗く覗き穴部4Aの周囲となるガーニッシュ4の内周縁を略円形として、(また例えば覗き穴部4Aの周囲であってバンパー2の表面より突出状態に配設されるガーニッシュ4の突出周縁部を略円形として)丸型ガーニッシュとしている。即ち、雨水がガーニッシュ4の覗き穴部4Aへと上方からたつたときと、本実施例では覗き穴部4Aの内周面にたつた左右に流れつたようにしている。また、例えば前記突出周縁部を形成する場合には、この突出周縁部の上部形状は、この上部部分に雨水が落ちた場合に左右に流れつたように上面が上方に凸な凹面状としている。

【0028】従って、図10、図11に示すようにガーニッシュ4の覗き穴部4Aの内周面や突出周縁部を丸型とすることにより、ガーニッシュ4の上部の雨水は左右に分かれ落ち易くなり、覗き穴部4Aの正面を塞ぐように水柱23や雪だまりが垂下形成しにくくなる。

【0029】また、取付機材1が覗く覗き穴部4Aの少なくとも内周底部4Dを前方に向かって下がり傾斜状に形成している。

【0030】従って、たとえガーニッシュ4の覗き穴部4A内に雪24などがたまっても容易に滑り落下し、取付機材1(カメラ)の前方(の視野)を妨げるようなことが一層生じにくくなる。

【0031】また、覗き穴部4Aの奥方の寸法を大きくし、走行時の取付機材1への雨滴付着を軽減している。

【0032】また、本実施例のガーニッシュ4は、このように丸型としているが、このガーニッシュ4の取付孔3に挿入嵌合する突出部6の外側には、前記取付孔3の逃げ凹部12に合致する係合凸部13を設けて、丸型のガーニッシュ4の断面丸型の突出部6をバンパー2の円形の取付孔3に対して回り止め状態に固定するガーニッシュ

回り止め機構14を設けている。

【0033】従って、取付孔3は加工し易い円形とし、ガーニッシュ4もカメラ1が角型であってもあえて丸型とする構成であるが、ガーニッシュ4は円形の取付孔3に対して挿入嵌合した状態ではこの回り止め機構14によって回り止め状態となる。

【0034】また、本実施例のブラケット5は、コ字形板状体で形成し、左右板部5Aには取付機材1を側方からビス16で取り付け固定するビス固定部17を設けると共に、前方板部5Bには前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に被嵌係合する円形の係合孔部7を設け、ブラケット5を前方へ押しやってもガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6にこの係合孔部7を被嵌係合し回転することでガーニッシュ4に対してブラケット5が抜け止め状態となる回転固定機構8を設けている。

【0035】具体的には、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に係合凸部9を対向凹部に設けると共に、前記ブラケット5の係合孔部7の内縁に前記係合凸部9を逃げる逃げ凹部10を設け、この逃げ凹部10と係合凸部9との位置を合わせて係合孔部7を前記突出部6に被嵌係合し得るように構成し、係合凸部9を避けてブラケット5を回転できる位置までブラケット5を前方へ押しやった状態とした上で、突出部6に対してブラケット5を45度回転することで前記逃げ凹部10と係合凸部9との位置がズレ、突出部6からこの係合凸部9によってブラケット5が抜け止め状態となるように前記回転固定機構8を構成している。

【0036】また、ブラケット5を45度回転した取付状態を位置決め(ロックする)ための位置決め凸部18を設け、係合孔部7の内縁にこの位置決め凸部18に係止してブラケット5の回転位置を係止ロックする位置決め凹部19を形成している。

【0037】また、この回転して位置決めロックし抜け止め状態となったブラケット5をこの突出部6に対して回り止め状態に固定するサブブラケット11を備える。このサブブラケット11は上下一対構成で、夫々の端部をブラケット5にビス20止めすると共に他端縁を突出部6の外側に形成した係止溝21に係止してブラケット5を回り止め状態に固定するように構成して前記回転固定機構8を構成している。

【0038】従って、このガーニッシュ4とブラケット5との取り付けは、ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に、ブラケット5の係合孔部7を十分被嵌係合し、所定角度ブラケット5を回転し、サブブラケット11をビス止めすることで回り止め状態にして抜け止め状態となる。

【0039】即ち、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6の係合凸部9と、ブラケット5の係合孔部7の内縁の逃げ凹部10との位置を合わせて係合孔部7を前記突出部6に十分に被嵌係合し、前記突出部6に對し、

て前記ブラケット5を45度回転することで前記逃げ凹部10と係合凸部9との位置がズレ、突出部6からブラケット5が抜け止め状態となり、更に、サブブラケット11をブラケット5に取り付けると共に突出部6の係止溝21に係止してブラケット5を回り止め状態に固定することにより、ブラケット5は回り止め状態に固定できることにより、抜け止め状態が維持され、確実に取付機材1を取り付けたブラケット5を取付孔3に嵌合したガーニッシュ4に取り付け固定できることとなる。

【0040】しかも、前述のようにガーニッシュ4を丸型として、取付孔3を円形としており、ガーニッシュ4の突出部6が断面丸型であっても、ブラケット5を確実に抜け止め状態にして回り止め状態に固定できるから、取付機材1を設けたブラケット5を単に突出部6に被嵌して回転する操作で抜け止め状態となり、更にサブブラケット11を突出部6に係止することでブラケット5は回り止め状態となって取付機材1（ブラケット5）を突出部6に取り付け固定でき、取付工数が少なく構造も簡易な極めて実用性に秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0041】また、本実施例では、ブラケット5の前方板部5Bの端部にバンパー2の内面に弾圧当接するバネ片15を前方に向けて突設している。

【0042】従って、バネ片15の押圧度合によってバンパー2の板厚の違いに対応できる。即ち、バンパー2の板厚が違ってもこのバネ片15の弾圧によってこの板厚差を許容できる。

【0043】また、ブラケット5をバンパー2の裏面に押し付けながら回転操作でき、この弾圧復力によって係止凸部9などに弾圧し抜け止め係止でき、本実施例では、更にサブブラケット11によって回り止めすることにより、取付作業も容易となる上、確実に取り付け固定できることとなる。

【0044】また、突出部6の係合凸部9の前端をテーパ縁22に形成し、突出部6に係合孔7を被嵌し回転することで、このテーパ縁22がガイドとなって係止溝21より前方側へブラケット5の前方板部5Bが配され、この係止凸部9によって抜け止め係止状態となり、更に開口確保されたこの係止溝21に前方板部5Bの内側に配されるサブブラケット11の先端を差し込み係止して回り止め状態とするように構成している。

【0045】また、本実施例では、前述のように覗き穴4Aを円形とした丸型ガーニッシュ4とし、これによりバンパー2の内側へ突出するガーニッシュ4の突出部6は断面円形で、しかも覗き穴4Aの内面（内周底部4D）は前方へ下がり傾斜状態に形成することから突出部6は内側へ向かって先細り形状とし、突出部6を断面視で台形型に構成している。従って、取付作業において先細り形状であるからこの突出部6をバンパー2の取付孔3に挿入し、易く、また、この突出部6にブラケット

5の係合孔7を被嵌し易い。特にこのブラケット5の取り付けは、バンパー2の裏側から手を入れて行う作業のため、この被嵌される突出部6が先細り状であることは非常に作業し易い。

【0046】また、取付孔3の逃げ凹部12と突出部6の係合凸部13との係合によって断面円形の突出部6はバンパー2に対して回り止め状態となり、ブラケット5の係合孔7を被嵌してブラケット5を回転することで、係合孔7の逃げ凹部10と突出部6の係合凸部9との位置がズレることでブラケット5は抜け止め状態となり、ガーニッシュ4（突出部6）はバンパー2に対して回り止め状態であってしかも抜け止め状態となるから、このブラケット5の回転操作によって仮止め状態となり、ガーニッシュ4やブラケット5を押さえていた手を離すこともできる。

【0047】そして、更に上下からサブブラケット11を差し込みブラケット5にネジ20を締めただけで取付作業を終えることができ、バンパー2の裏側での作業が非常に簡単にしてスムーズに行うことができることとなる。

【0048】

【発明の効果】本発明は上述のように構成したから、バンパーの取付孔に挿入嵌合するガーニッシュに対して、取付機材を取り付けるブラケットを被嵌して回転するだけでブラケットは抜け止め状態となり、ガーニッシュとブラケットとでバンパーを挟持した状態に取り付けられるため、作業工数も少なく簡易な構成で取付機材をバンパーに取り付け固定できる極めて画期的なバンパーへの機材取付構造となる。

【0049】また、本発明においては、ガーニッシュを丸型とすることで角型とする場合に比べ、氷柱や雪だまりが生じにくいなど様々な効果を有し、また、取付孔を、角形でなく円形とすることで加工形成し易いなど様々な、効果を発揮する上、抜け止めと回り止めする必要も前述のように簡単な構造により簡易な取付作業によって実現できることとなるから、極めて実用性に秀れた画期的なバンパーへの機材取付構造となる。

【0050】また、請求項2記載の発明においては、ガーニッシュとブラケットとの回転固定機構を簡易な構成で容易に実現できる一層秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0051】また、請求項3記載の発明においては、サブブラケットを取り付けることで容易にブラケットを回り止め状態に固定できるから、抜け止め状態が保持でき、簡単にして強固に取り付け固定できる極めて秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0052】また、請求項4記載の発明においては、ガーニッシュを円形の取付孔に回り止め状態に取り付けることができる上、逃げ凹部を有する円形の取付孔も極めて簡単に加工形成できる一層実用性に秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0053】また、請求項5記載の発明においては、ブラケットに設けたバネ片部をバンパー内面に弾圧して取り付けるため、このバネ片部の押圧度合によってバンパーの板厚の違いに対応できることとなる極めて秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施例の取付状態の説明斜視図である。
 【図2】本実施例の正面側から見た分解斜視図である。
 【図3】本実施例の後方側から見た分解斜視図である。
 【図4】本実施例の後方側から見た要部の分解斜視図である。
 【図5】本実施例のガーニッシュの裏側から見た斜視図である。
 【図6】本実施例のガーニッシュの平面図である。
 【図7】本実施例の取付機材を取り付ける前の組み付け状態の後方側から見た斜視図である。
 【図8】本実施例の説明平面図である。
 【図9】本実施例の説明側面図である。
 【図10】本実施例の角型(B)と比較した丸型(A)

のガーニッシュを示す正面図である。

【図11】本実施例の角型(B)と比較した丸型(A)のガーニッシュの説明側面図である。

【符号の説明】

- 1 取付機材(カメラ)
- 2 バンパー
- 3 取付孔
- 4 ガーニッシュ
- 5 ブラケット
- 6 突出部
- 7 係合孔部
- 8 回転固定機構
- 9 係合凸部
- 10 逃げ凹部
- 11 サブブラケット
- 12 逃げ凹部
- 13 係合凸部
- 14 回り止め機構
- 15 バネ片部

【手続補正書】

【提出日】平成12年8月21日(2000.8.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】バンパーへの機材取付構造

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ライト、センサ、カメラなどの取付機材を、バンパーに設けた取付孔に付設するガーニッシュと、バンパーの内側に設けて前記取付機材を固定するブラケットとを用いて、前記バンパーの所定位置に取り付け固定するバンパーへの機材取付構造において、前記取付孔にバンパー外側から挿入嵌合した前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部に被嵌係合する係合孔部を前記ブラケットに設け、このブラケットとガーニッシュとに設けた逃げ凹部と係合凸部との位置を合わせて前記係合孔部を前記突出部に被嵌係合し得るように構成すると共に、前記突出部に対して前記ブラケットを回転することによって前記逃げ凹部と係合凸部との位置がズレ、突出部からブラケットが抜け止め状態となるように構成した回転固定機構を設け、前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部を断面丸型としてこのガーニッシュの覗き穴部を円形とすると共に、前記バンパーに設ける取付孔も円形とし、この取付孔の内縁に逃げ凹部を設けると共に、前記ガーニッシュの突出部の外面に、の逃げ凹部に合致す

る係合凸部を設けて、ガーニッシュをバンパーに対して回り止め状態に固定するガーニッシュ回り止め機構を設けたことを特徴とするバンパーへの機材取付構造。

【請求項2】 前記ガーニッシュのバンパー内側への突出部に対して前記係合孔部を被嵌係合することで付設する前記ブラケットをこの突出部に対して回り止め状態に固定するサブブラケットを備え、このサブブラケットは端部を前記ブラケットに固定するように設けると共に他端縁を前記突出部の外面に形成した係止溝に係止する構成として、このサブブラケットにより前記ブラケットを回り止め状態に固定するように前記回転固定機構を構成したことを特徴とする請求項1記載のバンパーへの機材取付構造。

【請求項3】 前記取付孔を板材に対して大円形孔を形成する穴明け手段によって加工形成することで円形孔とすると共に、この取付孔の内縁に設ける前記逃げ凹部も、板材に対して小円形孔を形成する穴明け手段によって加工形成することで、小円形若しくは小円形の一部に相当する形状の孔によって取付孔内縁に凹設形成したことを特徴とする請求項1、2のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造。

【請求項4】 前記ブラケットに前記バンパーの内面に向けバネ片部を突設し、前記バンパーに対して前記ブラケットを固定した際に、前記バネ片部が、バンパー内面に弾圧当接するように構成したことを特徴とする請求項1〜3のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば運転者の死角となる前方左右方向の映像を車両内のディスプレイに映し出すためのカメラなどの取付機材をバンパーに取り付け固定するバンパーへの機材取付構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】一般にライト、センサ、カメラなどの取付機材をバンパーに取り付け固定する場合は、バンパーに取付孔を形成し、この取付孔にガーニッシュを挿入嵌合し、バンパーの内側（裏側）へ突出したガーニッシュの突出部にブラケットを取り付け、このブラケットに取付機材を取り付け固定している。

【0003】しかしながら、取付機材はバンパーの内側へ突出したブラケットにネジ止め固定するが（あるいは予めブラケットにネジ止め固定しておくこともできるが）、このブラケットもガーニッシュにネジ止め固定する構造とすることは、バンパー表面のすぐ裏側で締め付け作業を行わなければならないため、取付作業が複雑となり作業工数も増え、また取付構造自体も複雑となってしまう。そこでブラケットをガーニッシュに対して簡単に取り付け固定できる構造とする必要がある。

【0004】本発明は取付工数を削減して簡易な作業手順で取付作業が行え、これを簡易な構造で実現できる画期的なバンパーへの機材取付構造を提供することを目的としている。

【0005】また、取付孔を円形とし、ガーニッシュを丸型とした場合には様々な効果が生じるが、この場合においてはガーニッシュを回り止め固定すると共に、ガーニッシュの内側突出部に対してブラケットも抜け止め状態にして回り止め固定する手段を設ける必要があり、これを合わせて簡単な作業手順で取付機材を取り付け固定できる画期的なバンパーへの機材取付構造を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】添付図面を参照して本発明の要旨を説明する。

【0007】ライト、センサ、カメラなどの取付機材1を、バンパー2に設けた取付孔3に付設するガーニッシュ4と、バンパー2の内側に設けて前記取付機材1を固定するブラケット5とを用いて、前記バンパー2の所定位置に取り付け固定するバンパーへの機材取付構造において、前記取付孔3にバンパー外側から挿入嵌合した前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に被嵌係合する係合孔部7を前記ブラケット5に設け、このブラケット5とガーニッシュ4とに設けた逃げ凹部10と係合凸部9とを位置を合わせて前記係合孔部7を前記突出部6に被嵌係合し得るように構成すると共に、前記突出部6に対して前記ブラケット5を回転させることで前記逃げ

凹部10と係合凸部9との位置がズレ、突出部6からブラケット5が抜け止め状態となるように構成した回転固定機構8を設け、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6を断面丸型としてこのガーニッシュ4の覗き穴部4Aを円形とすると共に、前記バンパー2に設ける取付孔3も円形とし、この取付孔3の内縁に逃げ凹部12を設けると共に、前記ガーニッシュ4の突出部6の外面にこの逃げ凹部12に合致する係合凸部13を設けて、ガーニッシュ4をバンパー2に対して回り止め状態に固定するガーニッシュ回り止め機構14を設けたことを特徴とするバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0008】また、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に対して前記係合孔部7を被嵌係合することで付設する前記ブラケット5をこの突出部6に対して回り止め状態に固定するサブブラケット11を備え、このサブブラケット11は端部を前記ブラケット5に固定する。ように設けると共に他端縁を前記突出部6の外面に形成した係止溝21に係止する構成として、このサブブラケット11により前記ブラケット5を回り止め状態に固定するように前記回転固定機構8を構成したことを特徴とする請求項1記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0009】また、前記取付孔3を板材に対して大円形孔を形成する穴明け手段によって加工形成することで円形孔とすると共に、この取付孔3の内縁に設ける前記逃げ凹部12も板材に対して小円形孔を形成する穴明け手段によって加工形成することで、小円形若しくは小円形の一部分に相当する形状の孔によって取付孔3の内縁に凹設形成したことを特徴とする請求項1、2のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0010】また、前記ブラケット5に前記バンパー2の内面に向けてバネ片部15を突設し、前記バンパー2に対して前記ブラケット4を固定した際に、前記バネ片部15が、バンパー2内面に弾圧当接するように構成したことを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のバンパーへの機材取付構造に係るものである。

【0011】

【発明の実施の形態】好適と考えられる本発明の実施の形態（発明をどのように実施するか）を、図面に基いてその作用効果を示して簡単に説明する。

【0012】バンパー2に形成した取付孔3にバンパー外側からガーニッシュ4を挿入嵌合し、このガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に取付機材1を取り付け固定するブラケット5を取り付け、バンパー2をこのガーニッシュ4とブラケット5とにより挟持するように取り付け固定する。

【0013】このガーニッシュ4とブラケット5との取り付けは、ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に、ブラケット5の係合孔部7を被嵌係合し、所定角度ブラケット5を回転させることで抜け止め状態となる。

【0014】この回転固定機構8としては、例えば前記ガーニッシュ4のパネル内側の突出部6に係合凸部9を設けると共に、前記ブラケット5の係合孔部7の内縁に前記係合凸部9を逃げる逃げ凹部10を設け、この逃げ凹部10に係合凸部9との位置を合わせて係合孔部7を前記突出部6に被嵌合し、前記突出部6に対して前記ブラケット5を回転することで前記逃げ凹部10に係合凸部9との位置がズレ、突出部6からブラケット5が抜け止め状態となるように構成する。

【0015】また更に、前記ブラケット5をこの突出部6に対して回り止め状態に固定するサブブラケット11を備え、このサブブラケット11は前記ブラケット5に設けると共に前記突出部6に係止してブラケット5を回り止め状態に固定するように構成して前記回転固定機構8を構成することで、ブラケット5は回り止め状態に固定できることにより、抜け止め状態が維持され、確実に取付機材1を取り付けたブラケット5を、取付孔3に嵌合したガーニッシュ4に取り付け固定できることとなる。

【0016】しかも、ガーニッシュ4を丸型として、取付孔3を円形としており、ガーニッシュ4の突出部6を断面丸型とするが、この場合ブラケット5を確実に抜け止め状態にして回り止め状態に固定できるから、取付機材1を設けたブラケット5を単に突出部6に被嵌して回転する操作で抜け止め状態となり、更にサブブラケット11を突出部6に係止することでブラケット5は回り止め状態となって取付機材1（ブラケット5）を断面丸型の突出部6に取り付け固定でき、取付工数が少なく構造も簡易な極めて実用性に秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0017】またしかも、取付孔3を円形とすることで角形に比べて加工が容易となると共に、ガーニッシュ4を回り止め状態に取り付ける必要から取付孔3の内縁に逃げ凹部12を形成する場合も円形孔を形成する手法によって形成可能なため、取付孔3の形成は容易となる。

【0018】また、ガーニッシュ4を丸型とすることにより、ガーニッシュ4の上部の雨水は左右に分かれ落ち易くなり、ガーニッシュ4の覗き穴部4Aの正面に氷柱や雪だまりが垂下形成しにくくなる。

【0019】従って、ガーニッシュ4を丸型とすることによって様々な効果を生じ、また取付孔3を円形とすることによって取付孔3の形成作業も容易となるなどの効果を生じる上、たとえこのように取付孔3を円形としても、簡易な取付作業によって確実にブラケット5を抜け止め状態に取り付け固定できる極めて画期的なバンパーへの機材取付構造となる。

【0020】また、ブラケット5に前記バンパー2の内面に弾圧当接するバネ片部15を設ければ、このバネ片部15の押圧度合によってバンパー2の板厚の違いに対応できることとなる。

【0021】

【実施例】本発明の具体的な実施例について図面に基づいて説明する。

【0022】本実施例では、運転者の死角となる前方左右方向の映像を車両内のディスプレイに映し出すためのカメラを取付機材1としてガーニッシュ4の覗き穴部4Aから覗き見状態に設けるバンパーへの機材取付構造としたもので、バンパー2に設ける取付孔3は円形とし、この取付孔3の内縁に逃げ凹部12を設けると共に、前記ガーニッシュ4の断面丸型の円筒形の突出部6の外面にこの逃げ凹部12に合致する係合凸部13を設けて、丸型のガーニッシュ4をバンパー2の円形の取付孔3に対して回り止め状態に固定するガーニッシュ回り止め機構14を設けている。

【0023】即ち、本実施例では、前記取付孔3を円形孔とすると共に、この取付孔3の内縁に設ける前記逃げ凹部12も小円形若しくは小円形の一部分に相当する形状の孔によって取付孔3内縁に凹設形成し、板材に対して大円形孔を形成する穴明け手段と小円形孔を形成する穴明け手段とによって逃げ凹部12を有する取付孔3を加工形成している。

【0024】従って、バンパー2に角孔を形成する従来例に比して逃げ凹部12を有する取付孔3であっても簡単に形成できる。

【0025】即ち、本実施例では、逃げ凹部12を取付孔3の左右に形成しているが、三つの穴開け作業によって逃げ凹部12を有する取付孔3を形成できることとなり、角形孔に比して簡単に加工形成できる。

【0026】また、本実施例では、ガーニッシュ4を丸型とし、前記ガーニッシュ4のパネル内側の突出部6は前記円形孔の取付孔3に挿入嵌合するため断面丸型とした略円筒状に形成している。

【0027】具体的には、ガーニッシュ4のパネル2の表面に当接する基板部4Bは角形でも円形でも良いが、取付機材1が覗く覗き穴部4Aの周囲となるガーニッシュ内周縁を略円形として、（また例えば覗き穴部4Aの周囲であってバンパー2の表面より突出状態に配設されるガーニッシュ4の突出周縁部を略円形として）丸型ガーニッシュとしている。即ち、雨水がガーニッシュ4の覗き穴部4Aへと上方からつたてきたとき、本実施例では覗き穴部4Aの内周面につたて左右に流れつたようにしている。また、例えば前記突出周縁部を形成する場合には、この突出周縁部の上部形状は、この上部部分に雨水が落ちた場合に左右に流れつたように上面が上方に凸な円弧面状としている。

【0028】従って、図10、図11に示すようにガーニッシュ4の覗き穴部4Aの内周面や突出周縁部を丸型とすることにより、ガーニッシュ4の上部の雨水は左右に分かれ落ち易くなり、覗き穴部4Aの正面を塞ぐように氷柱23や雪だまりが垂下形成しにくくなる。

【0029】また、取付機材1が覗く覗き穴部4Aの少

なくとも内周面底部4Dを前方に向かって下がり傾斜状に形成している。

【0030】従って、たとえガーニッシュ4の覗き穴部4A内に雪などながたまるうとしても容易に滑り落下し、取付機材1（カメラ）の前方（の視界）を妨げるようなことが一層生じにくくなる。

【0031】また、覗き穴部4Aの奥方の寸法を大きくとり走行時の取付機材1への雨滴付着を軽減している。

【0032】また、本実施例のガーニッシュ4は、このように丸型としているが、このガーニッシュ4の取付孔3に挿入嵌合する突出部6の外面には、前記取付孔3の逃げ凹部12に合致する係合凸部13を設けて、丸型のガーニッシュ4の断面丸型の突出部6をバンパー2の円形の取付孔3に対して回り止め状態に固定するガーニッシュ回り止め機構14を設けている。

【0033】従って、取付孔3は加工しやすい円形とし、ガーニッシュ4もカメラ1が角型であってもあえて丸型とする構成であるが、ガーニッシュ4は円形の取付孔3に対して挿入嵌合した状態ではこの回り止め機構14によって回り止め状態となる。

【0034】また、本実施例のブラケット5は、コ字形状板状で形成し、左右板部5Aには取付機材1を側方からビス16で取り付け固定するビス固定部17を設けると共に、前方板部5Bには前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に被嵌係合する円形の係合孔部7を設け、ブラケット5を前方へ押しやってガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6にこの係合孔部7を被嵌係合し回転することでガーニッシュ4に対してブラケット5が抜け止め状態となる回転固定機構8を設けている。

【0035】具体的に、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に係合凸部9を対向二カ所に設けると共に、前記ブラケット5の係合孔部7の内縁に前記係合凸部9を逃げる逃げ凹部10を設け、この逃げ凹部10と係合凸部9との位置を合わせて係合孔部7を前記突出部6に被嵌係合し得るように構成し、係合凸部9を避けてブラケット5を回転できる位置までブラケット5を前方へ押しやった状態とした上で、突出部6に対してブラケット5を45度回転することで前記逃げ凹部10と係合凸部9との位置がズレ、突出部6からの係合凸部9によってブラケット5が抜け止め状態となるように前記回転固定機構8を構成している。

【0036】また、ブラケット5を45度回転した取付状態を位置決める（ロックする）ための位置決め凸部18を設け、係合孔部7の内縁にこの位置決め凸部18に嵌合してブラケット5の回転位置を係止ロックする位置決め凹部19を形成している。

【0037】また、この回転して位置決めロックし抜け止め状態となったブラケット5をこの突出部6に対して回り止め状態に固定するサブブラケット11を備える。このサブブラケット11はトナリ対称で、去々の端部をブ

ラケット5にビス20止めすると共に他端部を突出部6の外面に形成した係止溝21に係止してブラケット5を回り止め状態に固定するように構成して前記回転固定機構8を構成している。

【0038】従って、このガーニッシュ4とブラケット5との取り付けは、ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6に、ブラケット5の係合孔部7を十分被嵌係合し、所定角度ブラケット5を回転し、サブブラケット11をビス止めすることで回り止め状態にして抜け止め状態となる。

【0039】即ち、前記ガーニッシュ4のバンパー内側への突出部6の係合凸部9と、ブラケット5の係合孔部7の内縁の逃げ凹部10との位置を合わせて係合孔部7を前記突出部6に十分に被嵌係合し、前記突出部6に対して前記ブラケット5を45度回転することで前記逃げ凹部10と係合凸部9との位置がズレ、突出部6からブラケット5が抜け止め状態となり、更に、サブブラケット11をブラケット5に取り付けると共に突出部6の係止溝21に係止してブラケット5を回り止め状態に固定することで、ブラケット5は回り止め状態に固定できることにより、抜け止め状態が維持され、確実に取付機材1を取り付けたブラケット5を取付孔3に嵌合したガーニッシュ4に取り付け固定できることとなる。

【0040】しかも、前述のようにガーニッシュ4を丸型として、取付孔3を円形としており、ガーニッシュ4の突出部6が断面丸型であっても、ブラケット5を確実に抜け止め状態にして回り止め状態に固定できるから、取付機材1を設けたブラケット5を単に突出部6に被嵌して回転する操作で抜け止め状態となり、更にサブブラケット11を突出部6に係止することによってブラケット5は回り止め状態となって取付機材1（ブラケット5）を突出部6に取り付け固定でき、取付工数が少なく構造も簡易な極めて実用性に秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0041】また、本実施例では、ブラケット5の前方板部5Bの端部にバンパー2の内面に弾圧当接するバネ片部15を前方に向けて突設している。

【0042】従って、バネ片部15の押圧度合によってバンパー2の板厚の違いに対応できる。即ち、バンパー2の板厚が違ってもこのバネ片部15の弾圧によってこの板厚差を許容できる。

【0043】また、ブラケット5をバンパー2の裏面に押し付けながら回転操作でき、この弾圧復帰力によって係止凸部9などに弾圧し抜け止め係止でき、本実施例では、更にサブブラケット11によって回り止めすることで、取付作業も容易となる上、確実に取り付け固定できることとなる。

【0044】また、突出部6の係合凸部9の前端をテーパ縁22に形成し、突出部6に係合孔部7を被嵌し回転すること、このテーパ縁22がガイドとなって係止溝21と

り前方側へブラケット5の前方板部5Bが配され、この係止凸部9によって抜け止め係止状態となり、更に開口確保されたこの係止溝21に前方板部5Bの内側に配されるサブブラケット11の先端を差し込み係止して回り止め状態とするように構成されている。

【0045】また、本実施例では、前述のように覗き穴部4Aを円形とした丸型ガーニッシュ4とし、これによりバンパー2の内側へ突出するガーニッシュ4の突出部6は断面円形で、しかも覗き穴部4Aの内面(内周底部4D)は前方へ下がり傾斜状態に形成することから突出部6は内側へ向かって先細り形状とし、突出部6を断面視で台形に構成している。従って、取付作業において先細り形状であるからこの突出部6をバンパー2の取付孔3に挿入し易く、また、この突出部6にブラケット5の係合孔部7を被嵌し易い。特にこのブラケット5の取り付けは、バンパー2の裏側から手を入れて行う作業のため、この被嵌される突出部6が先細り状であることは非常に作業し易い。

【0046】また、取付孔3の逃げ凹部12と突出部6の係合凸部13との係合によって断面円形の突出部6はバンパー2に対して回り止め状態となり、ブラケット5の係合孔部7を被嵌してブラケット5を回転することで、係合孔部7の逃げ凹部10と突出部6の係合凸部9との位置がズレることでブラケット5は抜け止め状態となり、ガーニッシュ4(突出部6)はバンパー2に対して回り止め状態であってしかも抜け止め状態となるから、このブラケット5の回転操作によって仮止め状態となり、ガーニッシュ4やブラケット5を押さえていた手を離すこともできる。

【0047】そして、更に上下からサブブラケット11を差し込みブラケット5にネジ20止めするだけで取付作業を終えることができ、バンパー2の裏側での作業が非常に簡単にしてスムーズに行うことができることとなる。

【0048】

【発明の効果】本発明は上述のように構成したから、バンパーの取付孔に挿入嵌合するガーニッシュに対して、取付機材を取り付けるブラケットを被嵌して回転するだけでブラケットは抜け止め状態となり、ガーニッシュとブラケットとでバンパーを挟持した状態に取り付けられるため、作業工数も少なく簡易な構成で取付機材をバンパーに取り付け固定できる極めて画期的なバンパーへの機材取付構造となる。

【0049】また、本発明においては、ガーニッシュの覗き穴部を円形とすることで(丸型ガーニッシュとすること)、角型とする場合に比べ、氷柱や雪だまりが生じにくいなど様々な効果を有し、また、取付孔を角形でなく円形とすることで加工形成し易いなど様々な効果を発揮する上、抜け止めと回り止めする必要も前述のように簡単な構造により簡易な取付作業によって実現できる点となるから、極めて实用性に秀れた画期的なバンパ

ーへの機材取付構造となる。

【0050】また、請求項2記載の発明においては、サブブラケットを取り付けることで容易にブラケットを回り止め状態に固定できるから、抜け止め状態が保持でき、簡単にして強固に取り付け固定できる極めて秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0051】また、請求項3記載の発明においては、ガーニッシュを円形の取付孔に回り止め状態に取り付けることができる上、逃げ凹部を有する円形の取付孔も極めて簡単に加工形成できる一層実用性に秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【0052】また、請求項4記載の発明においては、ブラケットに設けたバネ片部をバンパー内面に弾圧して取り付けるため、このバネ片部の押圧度合によってバンパーの板厚の違いに対応できることとなる極めて秀れたバンパーへの機材取付構造となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施例の取付状態の説明斜視図である。

【図2】本実施例の正面側から見た分解斜視図である。

【図3】本実施例の後方側から見た分解斜視図である。

【図4】本実施例の後方側から見た要部の分解斜視図である。

【図5】本実施例のガーニッシュの裏側から見た斜視図である。

【図6】本実施例のガーニッシュの平面図である。

【図7】本実施例の取付機材を取り付ける前の組み付け状態の後方側から見た斜視図である。

【図8】本実施例の説明平面断面図である。

【図9】本実施例の説明側断面図である。

【図10】本実施例の角型(B)と比較した丸型(A)のガーニッシュを示す正面図である。

【図11】本実施例の角型(B)と比較した丸型(A)のガーニッシュの説明側断面図である。

【符号の説明】

- 1 取付機材(カメラ)
- 2 バンパー
- 3 取付孔
- 4 ガーニッシュ
- 4A 覗き穴部
- 5 ブラケット
- 6 突出部
- 7 係合孔部
- 8 回転固定機構
- 9 係合凸部
- 10 逃げ凹部
- 11 サブブラケット
- 12 逃げ凹部
- 13 係合凸部
- 14 回り止め機構
- 15 バネ片部

フロントページの続き

(72)発明者 高木 徹

埼玉県新座市野火止8丁目18番4号 株式
会社ホンダアクセス内

(72)発明者 大坪 浩也

埼玉県新座市野火止8丁目18番4号 株式
会社ホンダアクセス内